

Innovación en la inteligencia de negocios. Una revisión sistemática de literatura

Innovation in business intelligence. A systematic literature review

Daniel Yiwady Ordoñez Abril¹  0000-0002-5598-0662  dyordabr@doctor.upv.es
Sandra Viviana Amaya López²  0000-0002-8687-5275  sandra.amaya01@unicatolica.edu.co
Leydi Paola Lucio Valencia³  0000-0002-6794-2444  leydi.lucio01@unicatolica.edu.co
Daniela Rodríguez Gómez⁴  0000-0003-1839-8101  daniela.rodriguez03@unicatolica.edu.co

¹ Doctorante Universidad Politécnica de Valencia - Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium - Facultad de Administración, Contabilidad y Finanzas - Valle del Cauca, Cali, Colombia

^{2,3,4} Especialista en Gerencia Estratégica - Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium - Facultad de Administración, Contabilidad y Finanzas - Valle del Cauca, Cali, Colombia

Código JEL: O32, O21, D24, L1, M10

Recepción: 2023-02-14 / Aceptación: 2023-05-18 / Publicación: 2023-05-31

Citación/como citar este artículo: Ordoñez, D., Amaya, S., Lucio, L., Rodríguez, D. (2023). Innovación en la inteligencia de negocios. Una revisión sistemática de literatura. ECA Sinergia, 14(2), 148-164. <https://doi.org/10.33936/ecasinergia.v14i2.5556>

RESUMEN

La innovación parte de la necesidad de estar en constante cambio y encontrar la manera de mejorar las cosas ya sea en productos, servicios, procesos o desarrollo de nuevas alternativas que permitan a las organizaciones obtener una ventaja competitiva que permita agregar valor al cliente. Por lo que el presente artículo tiene por objetivo, realizar una revisión sistemática de literatura sobre la innovación en la inteligencia de negocios. Para este propósito se realizaron análisis de base de datos, estableciendo prioridades en la selección del material, donde se enmarcó un método analítico con un enfoque de investigación descriptivo ya que se busca profundizar acerca de la importancia y las características en relación con la innovación en la inteligencia de negocios. Por lo anterior se logra relacionar la innovación como elemento fundamental para la inteligencia de negocios siendo esta una herramienta que permite lograr mayor agudeza de la misma y utilizar directamente el conocimiento como la base para obtener una ventaja estratégica orientada a la toma de decisiones, a través del proceso y aplicación de los métodos principales de la inteligencia de negocios.

Palabras clave: innovación, planeación, productividad, estrategia, administración.

ABSTRACT

Innovation is based on the need to be in constant change and to find ways to improve things, whether in products, services, processes or the development of new alternatives that allow organizations to obtain a competitive advantage and add value to the customer. Therefore, the objective of this article is to carry out a systematic literature review on innovation in business intelligence. For this purpose, database analysis was carried out, establishing priorities in the selection of the material, where an analytical method with a descriptive research approach was framed, since it seeks to deepen about the importance and characteristics in relation to innovation in business intelligence. Therefore, it is possible to relate innovation as a fundamental element for business intelligence, being this a tool that allows to achieve greater sharpness and to directly use knowledge as the basis to obtain a strategic advantage oriented to decision making, through the process and application of the main methods of business intelligence.

Keywords: innovation, planning, productivity, strategy, management.

INTRODUCCIÓN

La innovación actúa desde diferentes aspectos, siendo importante conocer los aportes y sus características, identificando los beneficios de innovar a través de la aplicación de métodos y relaciones que se pueden considerar para mejorar, construir o apoyar procesos. Por otro lado, la innovación, no está concebida para todas las empresas en su totalidad, pero aquellas que consiguen aplicarla, logran crecer a nivel económico y competitivo, agregando a sus productos o servicios características únicas y diferentes difíciles de imitar por la competencia. (Díaz y Guambi, 2018).

Por lo que el presente artículo tiene por objetivo, realizar una revisión sistemática de literatura sobre la innovación en la inteligencia de negocios. Buscando llenar vacíos teóricos existentes y lograr entender cual es la importancia de innovar y utilizar la inteligencia de negocios como base para soportar la toma de decisiones que permitan a la organización obtener resultados de manera eficiente.

Desde esta perspectiva es importante reconocer que la innovación actúa como un elemento fundamental en el desarrollo de la sociedad. En este contexto, Schumpeter (citado por Mella, 2018) entiende que la innovación es una de las causales del desarrollo de una organización, adaptándolo desde un proceso de transformación como la introducción de nuevos bienes y servicios al mercado, así como encontrar nuevos métodos de producción y transporte eficientes, generando un cambio en la gestión de innovación en las organizaciones. Sin embargo, al transcurrir el tiempo el concepto de innovación ha tenido diferentes enfoques e influencias, por lo que a continuación también se presentarán algunas de esas ideas según autores de origen latinoamericano:

Donde según Barba (2011) interpreta que innovar hace parte de la sociedad como parte de transición de las cosas y claro esto se puede observar en la moda, en la música, los lugares a visitar entre otras, por lo que innovación también se debe aplicar en las organizaciones como el “conocimiento que existe en la empresa o que procede de su entorno. En función del tipo de conocimiento, la innovación será tecnológica, comercial o gerencial, y en algunos casos se requerirá la suma de los tres” (p. 25).

Por otro lado, las innovaciones tecnológicas se basan en el manejo de nuevas plataformas o adaptación de tecnologías permitiendo mejorar la aplicación o uso de las mismas. Un ejemplo de ello es la utilización de la tecnología en las plataformas de pagos y domicilios como fin de mejorar los tiempos de espera e interacciones con el cliente brindando un servicio o producto desde la comida de su casa. De igual forma, la innovación tiene diferentes efectos y aplicaciones en la organización, como también lo sustenta Romero y Pinzón (2017), quienes indican que la innovación es un fenómeno social, que depende la aceptación y aprovechamiento que se tenga, ya que puede presentarse en novedades tecnológicos, mejoras a procesos y productos o creación de los mismos, por lo que el aprovechamiento o creación de dichas capacidades genera conocimiento tácito y explícito (p. 68).

En consecuencia a los anterior también es importante tener como referencia conceptual la inteligencia de negocios ya que según Viteri (2021), afirma que para poder emplearla es importante tener en cuenta una lista de verificación, en las que se encuentra contar con un sistema transaccional (TPS) y (MIS) que administre todos los datos transaccionales y que administre y diseñe mecanismo enfocados en la conversión de datos que permitan la explotación de sistemas gerenciales aportando a la toma de decisiones, y por ultimo diseñar y llevar a cabo un sistema de presentación y visualización: online, con interfaz amigable y flexible para la manipulación y adecuación a los requerimientos (Viteri y Murillo, 2021).

Por lo que se da lugar a exponer el concepto de Cuenca y Flores (2020) como Business Intelligence (BI) que “hace referencia a las herramientas, tecnologías, aplicaciones y prácticas que satisfacen las necesidades de las empresas para analizar, extraer, visualizar y explotar la información, siendo esta una necesidad crítica para toda empresa” (p.4). Pero como todo proceso de análisis, almacenamiento y transformación de datos en información confiables y de valor para la organización existen diferentes formas para hacer BI, como cuatro métodos aplicables, como son Data Warehouse (Bodega de Datos), Olap (Cubos Procesamiento Analítico en Línea), Balance Scorecard (Cuadro de Mando) y Data Mining (Minería de Datos) (Rosado y Rico, 2010).

Del mismo modo, se expone acerca de cada uno de los métodos aplicables en la inteligencia de negocios en aporte a la toma de decisiones:

El primer método, según Flores (2004) plantea “Data Warehouse, como el proceso que se lleva a cabo para ejecutar la extracción de datos” (Rosado y Rico, 2010, p. 322), el cual se realiza a través de las diferentes plataformas con las que cuenta la organización, partiendo de la información requerida, la depuración de ellos datos y finalmente estableciendo la estructura requerida que refleje las necesidades y características propias de la organización, sus departamentos, equipos de trabajo y directivos, permitiendo soportar la toma de decisiones (Rosado y Rico, 2010, p. 322).

El segundo método consiste en realizar BI, siendo este el método en el que se realiza el procesamiento analítico en línea que permite obtener acceso a datos organizados y agregados de orígenes de datos empresariales” (Rosado y Rico, 2010. p. 323). Esto permite clasificar la información en subconjuntos en el momento de realizar la transferencia de información, basado en el parámetro de los algoritmos que se programen como filtro a la hora de extraer datos. Es así como se da paso al tercer método de aplicación, según Martínez (2008) interpreta el cuadro de mando integral (Balanced Scorecard), en donde se ve “como una herramienta que permite alinear los objetivos de las diferentes áreas o unidades con la estrategia de la empresa y controlar su evolución”. (Rosado y Rico, 2010, p. 323). Esto quiere decir que el cuadro de mando integral analiza a la organización desde diferentes perspectivas donde se permite conocer el estado actual de la organización, con el fin de llevarla a la movilización del cambio partiendo de innovar procesos, productos o servicios, generando estrategias de proceso continuo basadas en la inteligencia de negocios e interrelacionar cada método en la toma de decisiones que tengan como objetivo generar valor y en secuencia cumplir los objetivos organizacionales. En el cuarto método, se define el data mining como el proceso de seleccionar, explorar, modificar, modelizar y valorar grandes cantidades de datos con el objetivo de descubrir conocimiento, donde se logra gestionar en tiempo real la información solicitada (Pérez, 2006, citado por Rosado y Rico, 2010, p.324). No obstante, es posible determinar que la minería de datos ayuda a las organizaciones a explorar la información a través de distintas técnicas y tecnologías, con el fin de encontrar comportamientos repetitivos, tendencias o reglas que señalen la manera que actúan los clientes, por medio de la inteligencia artificial que son los que permiten realmente llegar a las conclusiones transformando los datos en información relevante y útil, que les permita seguir construyendo una mejor visión empresarial y rentabilidad a través de sus resultados.

Acorde con lo anterior finalmente se expone los principales conceptos relacionados con la toma de decisiones de acuerdo con los siguientes autores: Chiavenato (2005) sostiene que la toma de decisiones es el proceso de análisis y escogencia entre diversas alternativas, teniendo en cuenta que la toma de decisión es el punto focal del enfoque cuantitativo, es decir, se basa de la teoría de las matemáticas para encontrar y soportar las diferentes alternativas de solución con el fin de escoger la más optima generando como resultado mejoras en la eficiencia.

Aunque Toro (2021) menciona que “es importante comprender y racionalizar las decisiones como un proceso, permitiendo reducir al máximo posible el margen de error, ya que una decisión tomada en un mal momento o haciendo un mal análisis del contexto puede traer consecuencias irreversibles” (p. 11).

Por esa razón, se logra interpretar que la innovación y la inteligencia de negocios facilitan desde su conocimiento y aplicación la toma de decisiones, ya que analizan, estudian y logran interpretar la información de forma adecuada, A lo que Murillo y Cáceres (2013) establecieron como la convergencia que existe entre los términos antes mencionados, que en la medida que la globalización permita la ampliación de los espacios económicos y por tanto de los mercados, también se pueden crear mejores condiciones que de inmediato permitan aumentar las interacciones de distintos intereses fundamentalmente económicos (p. 120).

Finalmente en contraste con lo anterior podemos establecer que también es posible implementar la inteligencia de negocios favoreciendo la toma de decisiones bajo los lineamientos estratégicos de la empresa evidenciando puntos de vista dentro de los cuales se destaca, el funcionamiento de diferentes sistemas, la consolidación de información y el mantenimiento de composición de la base de datos para lograr obtener la información que se requiera como soporte a la toma de elecciones de la gerencia general, como los monitoreos y resultados relevantes, permitiendo obtener respuestas más acertadas con base a la productividad (Viteri y Murillo, 2021).

METODOLOGÍA

La metodología definida para lograr el desarrollo de la revisión literaria del presente artículo de investigación será la sugerida por Cronin et al. (2008) la cual consiste en una búsqueda profunda datos. La cual consta de unos análisis de base de datos, estableciendo prioridades en la selección del material y generando al final una síntesis de la información. El presente artículo se enmarca en un método analítico con un enfoque de investigación descriptivo ya que desea profundizar sobre la importancia y las características en relación con la innovación en la inteligencia de negocios para la toma de decisiones.

Se estableció profundizar en los tres conceptos esenciales para el desarrollo de la investigación como lo es: innovación, inteligencia de negocios y toma de decisiones las cuales permitirán ampliar la definición e integración organizacional. Por tanto, el concepto se relaciona con fundamentos teóricos que permitirán identificar la visión gerencial en los procesos internos de una compañía. Lo anterior, permitirá tomar decisiones enfocadas en las necesidades, preferencias y comportamiento de sus clientes, y lograr identificar sus desventajas frente a la competencia.

La búsqueda de literatura fue realizada principalmente en Emerald, Scopus y Taylor & Francis, donde inicialmente se ingresaron términos de búsqueda como “innovation” AND “decision making” AND “business intelligence” generando 2.108 resultados, se ajustaron los filtros de búsqueda para limitar los resultados dejando los artículos que fuesen de los últimos cinco años y que la temática central de las revistas consultadas fueran los negocios, gestión y contabilidad, lo anterior, arrojó un resultado de 489 publicaciones. A los que se le realizó una selección de pertinencia teniendo en cuenta los principales temas de la investigación, filtrando 72 artículos relacionados con la “innovación en la inteligencia de negocios para la toma de decisiones”, finalmente se eligieron los 63 artículos los cuales estaban publicados en revistas categorizadas según scimago journal & country Rank.

Para finalizar con el análisis de contenido y sistematización de los artículos en el software informático de análisis cualitativo Nvivo12. Esto facilitó la percepción de como la innovación para la toma de decisiones en temas asociados con la inteligencia de negocios es de interés para los diversos escritores y a los que se les realizó un análisis en términos del tipo de estudio, tipo de análisis, conclusiones y alcance. La ruta metodológica implementada en el desarrollo de la investigación del artículo se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Ruta metodológica



Fuente: Elaborado a partir de la ruta metodológica establecida por (Mosquera et al., 2022, p. 4)

Por consiguiente, para la conceptualización del estudio de la innovación, inteligencia de negocios y toma de decisiones, se trabajaron los 63 artículos en los que se construyó una tabla con la cantidad de revistas indexadas según su categorización. De igual manera, se representaron en figura de barras los artículos por año de publicación con un rango de los últimos cinco años. También se realizó dendograma para identificar los conglomerados por correlación de Pearson, producto de este ejercicio se realizó un análisis por tópicos y tipos de estudios, donde se destacaron el Desarrollo Industrial, la Inteligencia de Negocios, el Análisis de datos y el Big Data.

Panorama de las publicaciones

La clasificación de las revistas científicas consultadas es tomada de Scimago Journal & Country Rank (SJR), dado que establece la calidad de las publicaciones científicas basándose en el recuento de citas obtenidas por cada publicación, y ordena las revistas de acuerdo a su factor de impacto de mayor a menor en los cuartiles Q1, Q2, Q3 y Q4. Dicha clasificación se relaciona en la Tabla 1. En la que se puede evidenciar el ranking de aquellas revistas que cuentan con un enfoque hacia los temas de inteligencia de negocios, desarrollo industrial, análisis de datos y Big-data. Destacándose por su gran participación de artículos en este estudio, revistas como Technological Forecasting and Social Change con 9 artículos, Journal of Business Research con 8 artículos, Decision support systems con 7 artículos, Information & Management con 6 artículos, International Journal of Information Management con 5

artículos e Industrial Marketing Management con 4 artículos. El resto de las revistas consultadas tuvieron una participación inferior al 3,2% con uno o dos publicaciones relevantes frente al tema de investigación consultado, entre las que destacan Government Information Quarterly, Journal of Air Transport Management, Journal of Innovation & Knowledge, Technovation, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, entre otras.

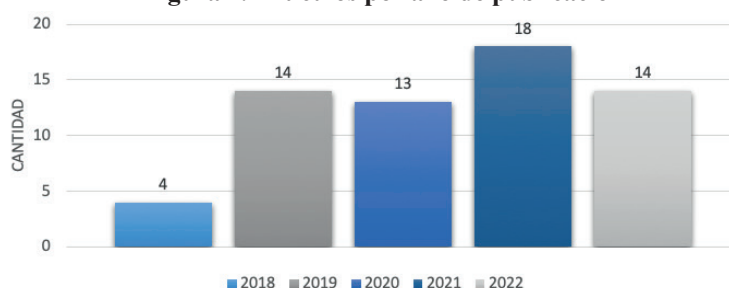
Tabla 1. Cantidad de revistas indexadas y sus respectivas clasificaciones

CLASIFICACIÓN	REVISTA	CANTIDAD	%
Q1	BRQ Business Research Quarterly	1	1,6
	Business Horizons	1	1,6
	Decision Support Systems	7	11,1
	European Management Journal	1	1,6
	Geoforum	1	1,6
	Government Information Quarterly	2	3,2
	Industrial Marketing Management	4	6,3
	Information & Management	6	9,5
	International Business Review	1	1,6
	International Journal of Hospitality Management	1	1,6
	International Journal of Information Management	5	7,9
	Journal of Air Transport Management	2	3,2
	Journal of Building Engineering	1	1,6
	Journal of Business Research	8	12,7
	Journal of Innovation & Knowledge	2	3,2
	Long Range Planning	1	1,6
	Public Relations Review	1	1,6
	Technological Forecasting and Social Change	9	14,3
	Technovation	2	3,2
	Telecommunications Policy	1	1,6
	Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review	2	3,2
	Value in Health	1	1,6
Q2	Information Economics and Policy	1	1,6
	International Journal of Innovation Studies	1	1,6
	Government Information Quarterly	1	1,6

Fuente: Elaboración de los autores

A partir de lo trabajado en la anterior tabla, se halla que, 63 artículos investigados se encuentran distribuidos en 25 revistas, de lo cual 22 de estas se encuentran categorizadas en el cuartil 1, incorporando un total de 60 artículos equivalentes al 95,2% de los documentos consultados y analizados, destacándose revistas como Technological Forecasting and Social Change. Mientras, en el cuartil 2 se encuentran el restante del 4.8% de los artículos analizados.

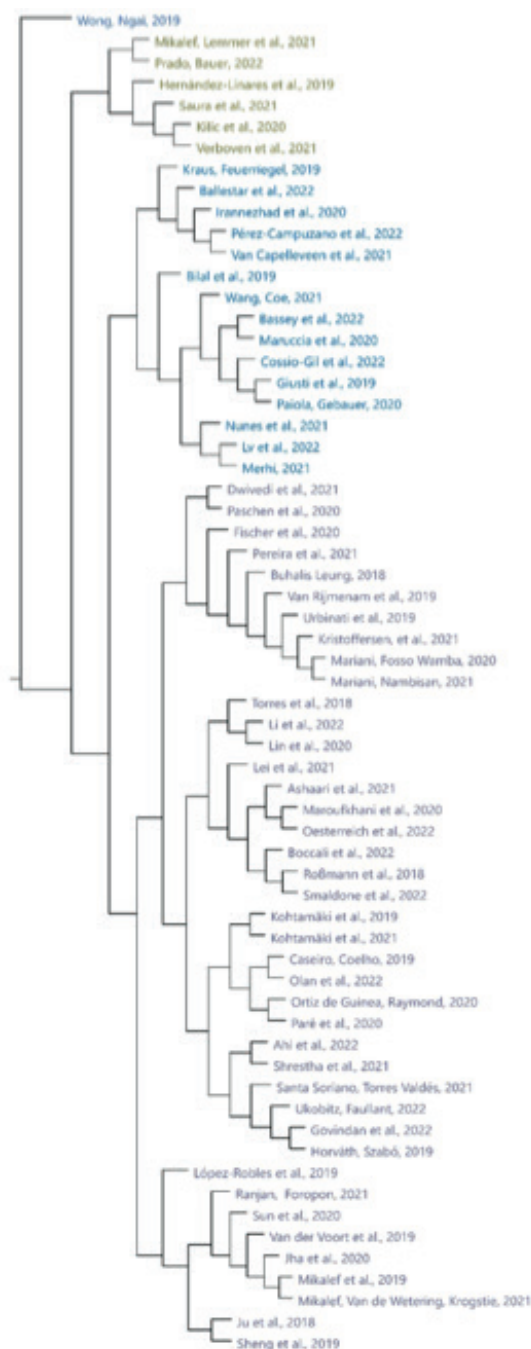
Figura 2. Artículos por año de publicación



Fuente: Elaboración de los autores

En la figura 2, se encuentra la clasificación por años de los 63 artículos investigados desde el 2018, donde la mayor cantidad de publicaciones corresponden al año 2021 con 18 artículos de diversos autores como lo son los de Verboven et al., (2021), Wang y Coe, (2021), Saura, et al., (2021), entre otros, que representan el 28,6%. Igualmente, se encontraron 14 investigaciones publicadas en el año 2019, de autores como Kraus y Feuerriegel, (2019), Hernández, et al., (2019) Bilal, et al., (2019) entre otros, y representan el 22,2%; también se reflejan 14 investigaciones correspondiente al año 2022 de autores como Prado y Bauer, (2022), Ballestar, et al., (2022), Pérez-Campuzano, et al., (2022) entre otros, con una participación del 22,2%, además, en el año 2020 se evidenciaron 13 investigaciones de autores como Paiola y Gebauer, (2020), Irannezhad, et al., (2020), Kilic, et al., (2020) entre otros, representado un 20,6% y finalmente se hallaron en el año 2018, 4 investigaciones de autores como Buhalis y Leung, (2018), Torres, et al., (2018) entre otros, representando el 6,3%.

Figura 3. Dendrograma – Conglomerados por correlación de Pearson



Fuente: Elaboración de los autores

La figura 3, representa la agrupación de los 4 conglomerados a partir del coeficiente de Pearson, en el cual se hace una relación por similitud de los artículos trabajados en este documento. El primer conglomerado corresponde a investigaciones como las de Wong y Ngai, (2019) con temas sobre innovación en cadena de suministros e inteligencia de negocios o los de Kraus y Feurriegel, (2019), quienes hablan sobre aprendizaje automático y pronóstico de vida útil de la maquinaria y Van der Vorrt, et al., (2019) sobre los grandes datos y el uso de big data. El segundo conglomerado corresponde a investigaciones como las de autores como Prado y Bauer, (2022) con temas de incentivos a la innovación en diferentes segmentos de la industria tecnológica, los de Bassey, et al., (2022). Con temas como los servicios digitales en las administraciones tributarias y los Kilic, et al., (2020). Con temas de mejorar los procesos de selección de personal en las organizaciones y cómo influye la toma de decisiones. El tercer conglomerado se encuentran artículos como los de Nunes, et al., (2021) con temas sobre medición del desempeño de proyectos, riesgos y análisis de redes sociales; también, los de Cossio-Gil, et al., (2022) quienes hablan sobre la implementación de medición de resultados en hospitales y a los de Ukobitz y Faullant, (2022) que hablan sobre adopción de tecnología. El último conglomerado, consta de investigaciones como los de Caseiro y Coelho, (2019) sobre innovación, inteligencia de negocios y su impacto en el aprendizaje en red; y los de Shrestha, et al., (2021) sobre la tecnología como apoyo al procesamiento de información para la toma de decisiones; entre otras investigaciones.

La agrupación de conglomerados como se observa en la figura anterior, permite la identificación de varios conjuntos de artículos que resultan afines entre sí, además de mostrar la distancia existente entre los artículos analizados, que van desde Mariani, Nambisan, (2021) que habla sobre innovación digital a través de una herramienta que aporta valor estratégico con experimentos digitales como lo es una plataforma basados en OR, lo que llama plataformas de revisión en línea impulsadas por la investigación (RORP, por sus siglas en inglés), pasando por Torres, et al., (2018), que habla sobre el papel del BI&A en la consecución de los resultados de la empresa, como facilitador de las transformaciones organizativas, hasta llegar artículos como el Giusti, et al., (2019) , que habla sobre logística sincroomodal.

En la siguiente tabla se detalla las conclusiones de cada uno de los conglomerados de los estudios abordados como lo fue: el desarrollo industrial, la inteligencia de negocios, el análisis de datos y el big data debido a sus relaciones e implicaciones en cada una de estas temáticas.

Tabla 2. Tópicos de estudio

Tema	Principales conclusiones	Estudios
Desarrollo Industrial	De acuerdo al análisis realizado en las revistas académicas se logra concluir que el desarrollo industrial tiene un alto impacto en la investigación de nuevas tecnologías, las cuales buscan la reorganización de las cadenas de valor industrial para facilitar un reconcomiendo positiva en las empresas innovadoras, modulares con sistemas inteligentes, las cuales facilitaran la oportuna monitorización de los recursos y procesos. Estos sistemas, crean una copia virtual del mundo físico y digital permitiendo de forma descentralizada la toma de decisión. A través de la transformación digital, el desarrollo de la ciencia permite la comunicación y cooperación adecuado con las estrategias establecidas en cada una de las organizaciones facilitando brindar una adecuada oferta de productos y servicios a sus clientes.	Caseiro & Coelho, (2019); Smaldone, et al., (2022). Boccali, et al., (2022). Ahí, et al., (2022). Mikalef, et al., (2021). Shrestha, et al., (2021). Torres, et al., (2018). López-Robles et al., (2019). Sheng, et al., (2019). Paschen, et al., (2020). Merhi, (2021).

Inteligencia de negocios	Por otro lado, la inteligencia de negocios logra combinar un acertado estudio e investigación en la minería y visualización de los datos, los cuales les permitirá a las organizaciones tomar decisiones de forma idónea enfocados 100% en los valores suministrados. Actualmente, las empresas manejan técnicas avanzadas las cuales les posibilita tener una visión amplia del comportamiento de su organización, facilitando generar nuevos negocios y adaptarse fácilmente a los cambios que el mercado requiera. Asimismo, por medio de esta implementación se muestran datos actuales e históricos del comportamiento empresarial, proporcionando puntos de referencia a los profesionales del rendimiento y de la competencia que debe tener la compañía para obtener procesos y gestiones claras, eficientes y de calidad.	Santa Soriano, Torres Valdés, (2021). Lv, et al., (2022). Kohtamäki, et al., (2019). Kohtamäki, et al., (2021). Kristoffersen, et al., (2021). Fischer, et al., (2020). Horváth, & Szabó, (2019). Ballestar, et al., (2022). Govindan, et al., (2022). Giusti, et al., (2019). Kraus, Feuerriegel, (2019). Hernández-Linares, et al., (2019). Van Capelleveen, et al., (2021). Lin, et al., (2020). Van der Voort, et al., (2019). Wong, Ngai, (2019). Wang, Coe, (2021). Verboven, et al., (2021). Pereira, et al., (2021). Ortiz de Guinea, Raymond, (2020). Lei, et al., (2021). Urbinati, et al., (2019). Sun, et al., (2020). Irannezhad, et al., (2020). Buhalis, Leung, (2018). Dwivedi, et al., (2021).
Análisis de datos	Por otra parte, los análisis de datos son los estudios que se encargan de examinar un conjunto de resultados con el propósito de obtener unas conclusiones precisas sobre la información para la toma las decisiones. Esta aplicación facilita una adecuada interpretación de los datos de las operaciones y rendimientos de una compañía, logrando alcanzar los objetivos gerenciales y organizacionales. El enfoque es muy útil para la medición del clima laboral logrando identificar las capacidades de los empleados potenciales y mejor calificados de una compañía.	Olan, et al., (2022). Saura, et al., (2021). Oesterreich, et al., (2022). Pérez-Campuzano, et al., (2022). Jha, et al., (2020). Cossio-Gill, et al., (2022). Nunes, et al., (2021). Ukobitz, Faullant, (2022). Li, et al., (2022). Paré, et al., (2020). Mikalef, et al., (2021). Mikalef, et al., (2019). Bilal, et al., (2019). Mariani, Nambisan, (2021). Maruccia, et al., (2020). Ashaari, et al., (2021). Mariani, Wamba, (2020). Van Rijmenam, et al., (2019). Paiola, Gebauer, (2020).
Big data	Por último, las revistas académicas muestran como el big data facilita el análisis de un gran volumen de datos estructurados como no estructurados. Con esta metodología se puede obtener ideas que permitan mejores decisiones estratégicas. Lo que hace que Big Data sea tan útil para muchas empresas es que proporciona respuestas a muchas inquietudes, logrando identificar los problemas de una forma más clara. La consolidación de grandes cantidades de datos ayuda a las organizaciones a promover nuevas oportunidades, permitiendo unos procesos más inteligentes, operaciones más eficientes, mejores utilidades y clientes más satisfechos.	Prado & Bauer, (2022). Bassey, et al., (2022). Kilic, et al., (2020). Roßmann, et al., (2018). Ranjan, Foropon, (2021). Ju, et al., (2018). Maroufkhani, et al., (2020).

Fuente: Elaboración de los autores

Con respecto a los estudios abordados sobre la innovación en la inteligencia de negocios para la toma de decisiones con respecto a su conceptualización y relaciones entre sí, se logra igualmente analizar la tipología de los estudios con respecto al tipo de análisis realizado como se relaciona en la tabla 3, mostrando que dentro de los tipos de estudios destacados se encuentran los teóricos a nivel cualitativo y los empíricos divididos ente cuantitativos, cualitativos y mixtos.

Tabla 3. Tipo de Estudio y Tipo de Análisis

TIPO DE ESTUDIO	ENFOQUE	TIPO DE ANÁLISIS	ESTUDIOS
Teórico	Cualitativo	Revisión bibliográfica	Saura, et al., (2021). Oesterreich, et al. (2022). Pérez-Campuzano, et al., (2022). Nunes, et al., (2021). Lv, et al., (2022). Ahi, et al., (2022). Kohtamäki, et al., (2019). Bassey, et al., (2022). Govindan, et al., (2022). Kraus, & Feuerriegel, (2019). López-Robles, et al., (2019). Wong, & Ngai, (2019). Pereira, et al., (2021). Paschen, et al., (2020). Maroufkhani, et al., (2020). Maruccia, et al., (2020). Paiola, & Gebauer, (2020). Sheng, et al., (2019). Roßmann, et al., (2018). Buhalis, & Leung, (2018). Ju et al., (2018).
Empírico	Cuantitativo	Ecuaciones estructurales	Caseiro & Coelho, (2019); Mikalef, et al., (2021). Bilal, et al., (2019). Ashaari, et al., (2021). Sun, et al., (2020). Ukobitz & Faullant, (2022).
		Análisis factorial confirmatorio	Li, et al., (2022). Hernández-Linares, et al., (2019).
		Mínimos cuadrados parciales	Lin, et al., (2020).
		Estadística descriptiva	Prado, & Bauer, (2022). Boccali, et al., (2022).
		Factor local de valores atípicos	Verboven, et al., (2021)
	Cualitativo	Estudio de caso	Irannezhad, et al., (2020). Cossio-Gil, et al., (2022). Kohtamäki, et al., (2021). Giusti, et al., (2019). Van Capelleveen, et al., (2021). Shrestha, et al., (2021). Van derVoort, et al., (2019). Mariani, & Nambisan, (2021). Wang, & Coe, (2021). Kilic, et al., (2020). Urbinati, et al., (2019). Mariani, & Wamba, (2020). Van Rijmenam, et al., (2019). Torres et al., (2018). Lei et al., (2021). Merhi (2021).
		Análisis de contenido	Paré, et al., (2020). Fischer, et al., (2020). Horváth, & Szabó, (2019). Ranjan, & Foropon, (2021). Dwivedi, et al., (2021).
		Análisis Lingüístico	Santa Soriano, & Torres Valdés, (2021).
		Método exploratorio de estudio de casos múltiples	Mikalef, et al., (2021).
		Análisis temático	Jha, et al., (2020). Smaldone, et al., (2022). Kristoffersen, et al., (2021).
		Análisis comparativo cualitativo de conjuntos borrosos	Olan, et al., (2022). Mikalef, et al., (2019). Ortiz de Guinea, & Raymond, (2020).
	Mixto	Análisis de contenido estadísticas descriptivas y	Ballestar, et al., (2022).

Fuente: Elaboración de los autores

Finalmente, se analizó la tipología de los estudios con respecto al tipo de análisis realizado. Como se establece en la tabla 3, donde se encuentran que 21 artículos son estudios teóricos cualitativos con una participación de 33,3% , y por otro lado 42 son estudios empíricos donde predomina la aplicación de técnica cualitativas aplicando el análisis de conjuntos borrosos, análisis temático, análisis de contenido, análisis lingüístico y estudio de caso con 30 artículos para un 47,6%, mientras que en el cuantitativo el 17,5% con 11 artículos se realiza la aplicación de técnicas estadísticas, ecuaciones estructurales, mínimos cuadrados perfectos, factor local de valores atípicos y la aplicación mixta con un 1.6% solo con 1 artículo trabajando la técnica de Análisis de contenido y estadísticas descriptivas.

DISCUSIÓN

Sobre la base de los resultados presentados por los diferentes autores, se puede identificar unas similitudes en el abordaje de los distintos temas que evidencian la importancia de la innovación para la toma de decisiones encontrando la importancia de relacionar procesos y metodologías compartidas por ambos conceptos, como la aplicación de big data, análisis de datos, desarrollo industrial e inteligencia de negocios partiendo de la influencia e importancia de innovar en cada factor que permita soportar la toma de decisiones y llevar a cabo la implicación de las estrategias adecuadas para lograr los objetivos organizacionales; como fueron analizadas de acuerdo a la revisión de la literatura para responder al objetivo principal de este artículo.

Así que la gestión de la innovación permite a las compañías implementar metodologías para disminuir riesgos al innovar, mediante el gobierno de innovación asegurar los recursos, la toma de decisiones sobre la viabilidad de los proyectos, la ejecución de los mismos, el apoyo para generar una cultura adecuada, un proceso y la gestión del conocimiento siendo los factores fundamentales para que el sistema de gestión de la innovación se mantenga. (Cuesta Alba, 2020). En consecuencia la inteligencia de negocios actúa como dentro de las organizaciones como una herramienta que brinda la oportunidad de ofrecer diferentes beneficios como lo menciona (Cordero et al., 2020), como mejorar la capacidad de aprender diferentes facetas de los consumidores y futuros clientes, reducir gastos, acelerar la velocidad de estudio del comportamiento de los clientes y cumplimiento de los indicadores, ayudar a crear objetivos prácticos. Por lo tanto, el uso de un sistema inteligente de negocios es importante, de modo que se hace necesario llevar a cabo el control para el cumplimiento de los mismos, además estos permiten que bajo la presentación de informes los gerentes puedan construir predicciones basadas en el conocimiento recopilado y, por lo tanto, determinar posibles estrategias que permitan el crecimiento de la empresa.

Es decir, los hallazgos clave sugieren que el uso de la inteligencia de negocios se asocia positivamente con la capacidad de equilibrar las actividades de innovación que compiten entre sí, lo que a su vez mejora el desempeño de la empresa (Kohtamäki, et al., 2021). Por lo que, al concentrarse en la creación de conocimiento y la mejora de las habilidades de innovación, se puede comprender mejor el proceso de convertir el uso de la inteligencia de negocios y el big data en valor organizacional. (Kilic, et al., 2020). Toda vez que, al usar la inteligencia de negocios se influye directamente en las habilidades de innovación al acortar el proceso de retroalimentación e identificar las debilidades en los productos o servicios antes en la fase de desarrollo y apoyando el desarrollo de productos receptivos (Ahí, et al., 2022; Mikalef, et al., 2021).

En ese sentido, los estudios revisados como los de Wong, Ngai, (2019) indican que el uso de la innovación en la inteligencia de negocios contribuye directamente al desempeño de la empresa. Donde, de acuerdo con (Oesterreich, et al., 2022) se puede aprovechar como una fuente de ventaja competitiva mejorada al respaldar las habilidades de innovación. Por lo tanto, los profesionales deben capitalizar simultáneamente la mayor diversidad y riqueza de la información y el conocimiento disponible; y explorar formas de garantizar una mayor adaptabilidad con una experimentación más rápida con las ofertas (productos o servicios) y una mejor previsibilidad del valor de los nuevos productos y servicios.

Por ende, se hace necesario proponer futuras líneas de investigación, que busquen profundizar más sobre la conceptualización y aplicación de la innovación en la inteligencia de negocios, permitiendo a las organizaciones encontrar las metodologías más acertadas según su tamaño, ubicación y actividad económica. Por lo tanto, en lo que se queda por resolver y profundizar sería ¿Qué tipos de innovación existen y como aplicarla en las organizaciones con el fin de impulsar los resultados?

CONCLUSIONES

El desarrollo del presente artículo de investigación permitió crear un amplio panorama literario sobre los conceptos, características y aspectos importantes relacionados con el desarrollo industrial, la inteligencia de negocios, el big data y el análisis de datos, lo cual facilitó identificar la relación entre cada una de estos conjuntos de datos, los que permiten sacar conclusiones objetivas a través de la definición del tipo de análisis, la clasificación de los datos, el análisis e interpretación de los datos que facilita aclarar el panorama para la toma de decisiones organizacionales.

La literatura analizada muestra que para las compañías cada vez tiene mayor fuerza las nuevas tecnologías, en donde buscan mejorar y reestructurar las cadenas de valor para un mayor reconocimiento y participación en el mercado, con unos procesos y sistemas más innovadores e inteligentes garantizando la optimización de los recursos. Por lo anterior, a través de la innovación las organizaciones son más propensas a aplicar la inteligencia de negocios en sus procesos para asegurar ser más eficaces y lograr una gestión de datos más integrada presentando opciones informativas y convincentes para la compañía por medio de informes, gráficos, tablas y resultados procesables para poder determinar las tendencias de las industrias e implementar un modelo estratégico acorde de las necesidades de sus clientes.

En conclusión, la inteligencia de negocios logra la proyección de futuros escenarios posibles a los que se podrían enfrentar las empresas por lo que la innovación logra implementar cambios por medio de la recopilación, almacenamiento, análisis y gestión de los datos para poder disminuir el margen de error en las tomas de decisiones empresariales. El trabajo integrado entre estos estudios permite obtener respuestas más rápidas, optimizar las operaciones y conocer el comportamiento y necesidades de los usuarios.

En consecuencia, la revisión de literatura permite identificar la importancia que es para las empresas visualizar el panorama de la innovación organizacional y asegurarse de que su uso en la inteligencia de negocios coincida con sus requisitos. Donde los conocimientos proporcionados por la inteligencia de negocios deben estar disponible para todos los involucrados en el proceso de la innovación, ya que facilita la implementación de estrategias para generar organizaciones competitivas en entornos dinámicos, y, que sean capaces de gestionar el conocimiento. De ahí que, se asocie el tema con el desarrollo de la industria, la información, el análisis de los datos y la innovación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahi, A.A., Sinkovics, N., Shildibekov, Y., Sinkovics, R.R. y Mehandjiev, N. (2022). Advanced technologies and international business: A multidisciplinary analysis of the literature. *International Business Review*, 31(4), 1-17. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969593121001852>

Ashaari, M.A., Singh, K.S.D., Abbasi, G.A., Amran, A. y Liebana-Cabanillas, F.J. (2021). Big data analytics capability for improved performance of higher education institutions in the Era of IR 4.0: A multi-analytical SEM & ANN perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 1-16. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162521005527>

Ballestar, M.T., García-Lazaro, A., Sainz, J. y Sanz, I. (2022). Why is your company not robotic? The technology and human capital needed by firms to become robotic. *Journal of Business Research*, 142, 328-343. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296321009759>

Barba, E. (2011). Innovación: 100 consejos para inspirarla y gestionarla. Libros de Cabecera. https://books.google.com.co/books?id=b-_gDwAAQBAJ&lpg=PP3&dq=Innovaci%C3%B3n%20100%20Consejos%20para%20Inspirarla&hl=es&pg=PP15#v=onepage&q=Innovaci%C3%B3n%20100%20Consejos%20para%20Inspirarla&f=false

Bassey, E., Mulligan, E. y Ojo, A. (2022). Un marco conceptual para la administración tributaria digital - Una revisión sistemática. *Government Information Quarterly*, 39(4), 1-15. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X22000909>

Bilal, M., Oyedele, L.O., Kusimo, H.O., Owolabi, H.A., Akanbi, L.A., Ajayi, A.O., Akinade, O.O. y Dávila-Delgado, J.M. (2019). Investigating profitability performance of construction projects using big data: A project analytics approach. *Journal of Building Engineering*, 26, 1-11. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352710219302463>

Boccali, F., Mariani, M.M., Visani, F. y Mora-Cruz, A. (2022). Innovative value-based price assessment in data-rich environments: Leveraging online review analytics through Data Envelopment Analysis to empower managers and entrepreneurs. *Technological Forecasting and Social Change*, 182, 1-14. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162522003316>

Buhalis D. y Leung, R. (2018). Smart hospitality—Interconnectivity and interoperability towards an ecosystem. *International Journal of Hospitality Management*, 71, 41-50. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278431917301974>

Caseiro, N. y Coelho, A. (2019). The influence of Business Intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(3), 139-145. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X18300374>

Cevallos-Cuenca, J.J. y Vera-Flores, H.G. (2020). Inteligencia de negocios de nueva generación en manufactura. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(2), 294-315. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7435299>

Chiavenato, I. (2005). Introducción a la teoría general de la administración. Mexico: Higher Education. https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15525/mod_resource/content/0/Chiavenato%20Idalberto.%20Introducci%C3%B3n%20a%20la%20teor%C3%ADa%20general%20de%20la%20Administraci%C3%B3n.pdf

Cordero-Naspud, E.I., Erazo-Álvarez, J.C., Narváez-Zurita, C.I., & Cordero-Guzmán, D.M. (19 de Mayo de 2020). Portal Amelica. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/105/1051316017/html/>

Cossio-Gil, Y., Omara, M., Watson, C., Casey, J., Chakhunashvili, A., Gutiérrez-San Miguel, M., Kahlem, P., Keuchkerian, S., Kirchberger, V., Luce-Garnier, V., Michiels, D., Moro, M., Philipp-Jaschek, B., Sancini, S., Hazelzet, J. y Stamm, T. (2022). The Roadmap for Implementing Value-Based Healthcare in European University Hospitals—Consensus Report and Recommendations. *Value in Health*, 25(7), 1148-1156. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1098301521031806>

Cuesta, A.L. (2020). Modelo para la implementación del sistema de gestión de la innovación (Doctoral dissertation, Bogotá DC). <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/821>.

Cronin, Ryan, And Coughlan (2008) Undertaking a LR-A Step-By-step Approach. <https://doi.org/10.12968/bjon.2008.17.1.28059>
Díaz-Muñoz, G. y Guambi-Espinosa, D. (2018). La innovación: baluarte fundamental para las organizaciones. *INNOVA Research Journal*, 3(10), 212-229. <http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/index>

Dwivedi, Y.K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Llavaran, P.V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A.K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B.,... Williams, M.D. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 1-47. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026840121930917X>

Fischer, M., Imgrund, F., Janiesch, C. y Winkelmann, A. (2020). Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management. *Information & Management*, 57(5), 1-13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720618303197>

Giusti, R., Manerba, D., Bruno, G. y Tadei, R. (2019). Synchromodal logistics: An overview of critical success factors, enabling technologies, and open research issues. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 129, 92-110. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1366554519303928>

Govindan, K., Kannan, D., Ballegård-Jørgensen, T. y Straarup-Nielsen, T. (2022). Supply Chain 4.0 performance measurement: A systematic literature review, framework development, and empirical evidence. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 164, 1-41. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1366554522001168>

Hernández-Linares, R., Kellermanns, F.W., López-Fernández, M.C. y Sarkar, S. (2019). The effect of socioemotional wealth on the relationship between entrepreneurial orientation and family business performance. *BRQ Business Research Quarterly*, Article in press. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2340943618300641>

Horváth, D. y Szabó, R.Z. (2019). Driving forces and barriers of Industry 4.0: Do multinational and small and medium-sized companies have equal opportunities?. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 119-132. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162518315737>

Irannezhad, E., Prato, C.G. y Hickman, M. (2020). An intelligent decision support system prototype for hinterland port logistics. *Decision Support Systems*, 130, 1-41. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167923619302568>

Ju, J., Liu, L. y Feng, Y. (2018). Citizen-centered big data analysis-driven governance intelligence framework for smart cities. *Telecommunications Policy*, 42(10), 881-896. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308596117301556>

Kohtamäki, M., Parida, V., Oghazi, P., Gebauer, H. y Baines, T. (2019). Digital servitization business models in ecosystems: A theory of the firm. *Journal of Business Research*, 104, 380-392. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014829631930387X>

Kohtamäki, M., Rabetino, R., Einola, S., Parida, V. y Patel, P. (2021). Unfolding the digital servitization path from products to product-service-software systems: Practicing change through intentional narratives. *Journal of Business Research*, 137, 379-392. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296321005865>

- Kraus, M. y Feuerriegel, S. (2019). Forecasting remaining useful life: Interpretable deep learning approach via variational Bayesian inferences. *Decision Support Systems*, 125, 1-13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167923619301290>
- Kristoffersen, E., Mikalef, P., Blomsma, F. y Li, J. (2021). Towards a business analytics capability for the circular economy. *Technological Forecasting and Social Change*, 171, 1-17. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162521003899>
- Lei Y., Guo, Y., Zhang, Y. y Cheung, W. (2021). Information technology and service diversification: A cross-level study in different innovation environments. *Information & Management*, 58(6), 1-13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720621000069>
- Li, L., Tong, Y., Wei, L. y Yang, S. (2022). Digital technology-enabled dynamic capabilities and their impacts on firm performance: Evidence from the COVID-19 pandemic. *Information & Management*, 59(8), 1-9. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720622000982>
- Lin, J. Li, L., Luo, X.R. y Benitez, J. (2020). How do agribusinesses thrive through complexity? The pivotal role of e-commerce capability and business agility. *Decision Support Systems*, 135, 1-13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016792362030097X>
- López-Robles, J.R., Otegi-Olaso, J.R., Porto-Gómez, I. y Cobo, M.J. (2019). 30 years of intelligence models in management and business: A bibliometric review. *International Journal of Information Management*, 48, 22-38. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026840121730244X>
- Lv, Z., Wang, N., Ma, X., Sun, Y., Meng, Y., Tian, Y. (2022). Evaluation Standards of Intelligent Technology based on Financial Alternative Data. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), 1-12. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X22000658>
- Mariani, M.M. y Fosso-Wamba, S. (2020). Exploring how consumer goods companies innovate in the digital age: The role of big data analytics companies. *Journal of Business Research*, 12, 338-352. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296320305956>
- Mariani, M.M. y Nambisan, S. (2021). Innovation Analytics and Digital Innovation Experimentation: The Rise of Research-driven Online Review Platforms. *Technological Forecasting and Social Change*, 172, 1-15. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162521004418>
- Maroufkhani, P., Tseng, M.L., Iranmanesh, M., Wan Ismail, W.K. y Khalid, H. (2020). Big data analytics adoption: Determinants and performances among small to medium-sized enterprises. *International Journal of Information Management*, 54, 1-15. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026840122030178X>
- Maruccia, Y., Solazzo, G., Del Vecchio, P. y Passiante, G. (2020). Evidence from Network Analysis application to Innovation Systems and Quintuple Helix. *Technological Forecasting and Social Change*, 161, 1-14. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004016252031132X>
- Merhi, M.I. (2021). Evaluating the critical success factors of data intelligence implementation in the public sector using analytical hierarchy process. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 1-9. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162521006132>
- Mikalef, P., Boura, M., Lekakos, G. y Krogstie, J. (2019). Big data analytics and firm performance: Findings from a mixed-method approach. *Journal of Business Research*, 98, 261-276. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014829631930061X>
- Mikalef, P., Lemmer, K., Schaefer, C., Ylinen, M., Fjortoft, S.O., Torvatn, H.Y., Gupta, M. y Niehaves, B. (2021). Enabling AI capabilities in government agencies: A study of determinants for European municipalities. *Government Information Quarterly*, 39(4), 1-15. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X21000320>

- Mikalef, P., Van de Wetering, R. y Krogstie, J. (2021) Building dynamic capabilities by leveraging big data analytics: The role of organizational inertia. *Information & Management*, 58(6), 1-17. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720620303505>
- Mosquera-Guerrero, A., Rodríguez-Martínez, J., Ordoñez-Abril, D.Y., & Calderón-Sotero, J.H. (2022). Project design and development in indigenous communities: a literature review. *Gestão & Produção*, 30, e6022. <https://doi.org/10.1590/1806-9649-2022v29e6022>
- Murillo-Junco, M.J. y Cáceres-Castellanos, G. (2013). La toma de decisiones financieras: Una aproximación teórica. *Revista Logos, ciencia y tecnología*, 120-122. <https://www.redalyc.org/pdf/5177/517751547010.pdf>
- Nunes, M., Abreu, A., Bagnjuk, J. y Tiedtke, J. (2021). Measuring project performance by applying social network analyses. *International Journal of Innovation Studies*, 5(2), 35-55. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2096248721000102>
- Oesterreich, T.D., Anton, E., Teuteberg, F. y Dwivedi Y.K. (2022) The role of the social and technical factors in creating business value from big data analytics: A meta-analysis. *Journal of Business Research*, 153, 128-149. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322007111>
- Olan, F., Ogiemwonyi A.E., Suklan, J., Nakpodia, F., Damij, N. y Jayawickrama, U. (2022). Artificial intelligence and knowledge sharing: Contributing factors to organizational performance. *Journal of Business Research*, 145, 605-615. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296322002387>
- Ortiz de Guinea, A. y Raymond, L. (2020). Enabling innovation in the face of uncertainty through IT ambidexterity: A fuzzy set qualitative comparative analysis of industrial service SMEs. *International Journal of Information Management*, 50, 244-60. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401218312209>
- Paiola, M. y Gebauer, H. (2020). Internet of things technologies, digital servitization and business model innovation in BtoB manufacturing firms. *Industrial Marketing Management*, 89, 245-264. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850119302445>
- Paré, G., Marsan, J., Jaana, M., Tamim, H. y Lukyanenko, R. (2020). IT vendors' legitimization strategies and market share: The case of EMR systems. *Information & Management*, 57(5), 1- 14. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720618307742>
- Paschen, U., Pitt, C. y Kietzmann, J. (2020). Artificial intelligence: Building blocks and an innovation typology. *Business Horizons*, 63(2), 147-155. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000768131930151X>
- Pereira, B.A., Lohmann, G. y Houghton, L. (2021). Innovation and value creation in the context of aviation: a Systematic Literature Review. *Journal of Air Transport Management*, 94, 1-10. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699721000594>
- Pérez-Campuzano, D., Rubio-Andrada, L., Morcillo-Ortega, P. y López-Lázaro, A. (2022). Visualizing the historical COVID-19 shock in the US airline industry: A Data Mining approach for dynamic market surveillance. *Journal of Air Transport Management*, 101, 1-12. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969699722000151>
- Prado, T.S. y Bauer, J.M. (2022). Big Tech platform acquisitions of start-ups and venture capital funding for innovation. *Information Economics and Policy*, 59, 1-24. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167624522000129>
- Ramon S.J., Ribeiro-Soriano, D. y Palacios-Marqués, D. (2021). Setting B2B digital marketing in artificial intelligence-based CRMs: A review and directions for future research. *Industrial Marketing Management*, 98, 161-178. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850121001772>
- Ranjan, J. y Foropon, C. (2021). Big Data Analytics in Building the Competitive Intelligence of Organizations. *International Journal of Information Management*, 56, 1-13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401220314304>
- Romero, D. y Pinzón, F.A. (2017). Innovación, un acercamiento a su concepto, alcance, elementos y capacidades que la generan. *Citas*, 3(1), 67-61. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/citas/article/view/5148/4866>

- Rosado G.A.A. y Rico B.D.W. (2010). Inteligencia de negocios: Estado del arte. *Scientia et technica*, 1(44), 321-326. <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/1803>
- Roßmann, B., Canzaniello, A., Von der Gracht, H. y Hartmann, E. (2018). The future and social impact of Big Data Analytics in Supply Chain Management: Results from a Delphi study. *Technological Forecasting and Social Change*, 130, 135-149. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004016251731329X>
- Santa S.A. y Torres V.R.M. (2021). Engaging universe 4.0: The case for forming a public relations-strategic intelligence hybrid. *Public Relations Review*, 47(2), 1-12. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S036381121000278>
- Selcuk K.H., Ecenaz D.A. y Denle, D. (2020). An integrated decision analysis methodology based on IF-DEMATEL and IF-ELECTRE for personnel selection. *Decision Support Systems*, 137, 1-42. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167923620301159>
- Sheng, J., Amankwah-Amoah, J. y Wang, X. (2019). Technology in the 21st century: New challenges and opportunities. *Technological Forecasting and Social Change*, 143, 321-335. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162517311319>
- Shrestha, Y.R., Krishna, V. y Von Krogh, G. (2021). Augmenting organizational decision-making with deep learning algorithms: Principles, promises, and challenges. *Journal of Business Research*, 123, 588-603. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296320306512>
- Smaldone, F., Ippolito, A., Lagger, J. y Pellicano, M. (2022). Employability skills: Profiling data scientists in the digital labour market. *European Management Journal*, 40(5), 671-684. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263237322000810>
- Suárez, M.R. (2018). Reflexiones sobre el concepto de innovación. *Revista San Gregorio*, (24), 120-131. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6839735>
- Sun, S., Hall, D.J. y Cegielski, C.G. (2020). Organizational intention to adopt big data in the B2B context: An integrated view. *Industrial Marketing Management*, 86, 109-121. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850118304644>
- Toro, H.D.J.E. (2021). Selección del medio de comercio digital de la estrategia e-commerce B2C utilizando la metodología de toma de decisión multicriterio AHP. Estudio de caso Proyecto Tienda Universitaria–TU de la Universidad Nacional de Colombia (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia). <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/80236>
- Torres, R., Sidorova, A. y Jones, M.C. (2018). Enabling firm performance through business intelligence and analytics: A dynamic capabilities perspective. *Information & Management*, 55(7), 822-839. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720617308674>
- Ukobitz, D.S. y Faullant, R. (2022). The relative impact of isomorphic pressures on the adoption of radical technology: Evidence from 3D printing. *Technovation*, 113, 1-13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497221001991>
- Urbinati, A., Bogers, M., Chiesa, V. y Frattini, F. (2019). Creating and capturing value from Big Data: A multiple-case study analysis of provider companies. *Technovation*, 84-85, 21-36. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497218300361>
- Van Capelleveen, G., Van-Wieren, J., Amrit, C., Murat, D. y Zijm, H. (2021). Exploring recommendations for circular supply chain management through interactive visualisation. *Decision Support Systems*, 140, 1-12. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016792362030186X>
- Van der Voort, H.G., Klievink, A.J., Arnaboldi, M. y Meijer, A.J. (2019). Rationality and politics of algorithms. Will the promise of big data survive the dynamics of public decision making?. *Government Information Quarterly*, 36(1), 27-38. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X17304951>
- Van-Rijmenam, M., Erekhinskaya, T., Schweitzer, J. y Williams M.A. (2019). Avoid being the Turkey: How big data analytics changes the game of strategy in times of ambiguity and uncertainty. *Long Range Planning*, 52(5), 1-21. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0024630117303606>

Verboven, S., Berrevoets, J., Wuytens, C., Baesens, B. y Verbeke, W. (2021). Autoencoders for strategic decision support. *Decision Support Systems*, 150, 1-35. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167923620301779>

Viteri C.C.J. y Murillo, D.Y. (2021). Inteligencia de Negocios para las Organizaciones. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 6(12), 304-333. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8011446>

Wang, Y. y Coe, N.M. (2021). Platform ecosystems and digital innovation in food retailing: Exploring the rise of Hema in China. *Geoforum*, 126, 310-321. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016718521002414>

Wong, D.T.W. y Ngai, E.W.T. (2019). Critical review of supply chain innovation research (1999–2016). *Industrial Marketing Management*, 82, 158-187. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850118300506>